

ТОО «АНТ-Проект»  
ГСЛ №21016368

Комплекс: Строительство завода по производству комплексных удобрений путем сухого тукосмешения исходных компонентов на территории СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» Область Жетісу. Республика Казахстан.  
(1 очередь строительства)

Объект: АБК на территории СЭЗ “Хоргос-Восточные ворота”

Наружные сети водоснабжения и канализации

766-1-HBK

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

ТОО «АНТ-Проект»  
ГСЛ №21016368

Комплекс: Строительство завода по производству комплексных удобрений путем сухого тукосмешения исходных компонентов на территории СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» Область Жетісу. Республика Казахстан.  
(1 очередь строительства)

Объект: АБК на территории СЭЗ “Хоргос-Восточные ворота”

Наружные сети водоснабжения и канализации

766-1-НВК

Директор ТОО “АНТ-Проект”

ГИП ТОО “АНТ-Проект”



A blue ink signature of Gennadiy Amanzholovich Zatonoov.

Затонов Г.А.

A blue ink signature of Almas Alikhanovich Lilikov.

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей В1, В2, К1 (М 1:500)	
3	Профиль сетей В1, В2, К1	
4	Таблица колодцев В1, В2, К1	
5	Указательные знаки пожарных гидрантов	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Т.п 901-09-11.84	Водопроводные колодцы круглые	
Альбом 2	из сборного железобетона	
Т.п 902-09-22.84	Канализационные колодцы круглые	
Альбом 2	из сборного железобетона	
<u>Прилагаемые документы</u>		
766-НВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	5 листов

## Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м <sup>3</sup> /сум	м <sup>3</sup> /час	л/с	
В1, в т.ч:				
- в котельную	7,79	6,40	5,375	
- на производственные нужды	3,356	2,770	2,505	
	24,0*	1,0*	0,28*	на обмыв*
B2			15,0	
K1 (в т.ч K3)	7,79	6,40	6,975	

Располагаемый напор в существующих сетях - 25,0 м.  
на обмыв\* - расходы не совпадают по времени.

Данный проект является собственностью ТОО "ANT-Проект".  
Несанкционированное использование проекта в целом или любой его части будет преследоваться в соответствии с законодательством Республики Казахстан, по закону "Об авторских и смежных правах".

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП  Лиликов А.А.

## Общие указания

- Данный рабочий проект выполнен в соответствии с:
  - архитектурно-планировочным заданием;
  - техническими условиями №265 выданными ТОО «Аманат-Сағтау»;
  - инженерно-геологическими изысканиями, выполненными ТОО «ТүрТал»;
  - СП РК 4.01-10-2012, СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
  - СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
  - СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
  - СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
  - Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

2. Площадка строительства расположена на территории СЗЗ Хоргос-Восточные ворота Панфиловского района Жетысуской области, в 3,5 км к востоку от с. Пиджим.

3. В рабочем проекте предусмотрены системы:

- Хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- Противопожарного водопровода В2;
- Бытовой канализации К1;

### Грунтовые условия

Согласно геологического отчета, площадку строительства слагают следующие грунты:

(ИГЭ-1) Насыпной грунт, сложен из гравия и гальки. Мощность 0,3 м.

(ИГЭ-2) Песок средний золотой четвертичного возраста (vQ), желтовато коричневого цвета, средней плотности, с редким включением гравия. Консистенция грунта маловлажная. Мощность 3,1-5,4 м.

(ИГЭ-3) Галечниковый грунт аллювиальный четвертичного возраста (aQ), с песчаным заполнителем, с включением валунов до 15-30%. Консистенция грунта маловлажная. Мощность 6,6-8,6 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (СП РК 5.01-102-2013) в рассматриваемом районе для песков средних составила 120 см, для крупнообломочных грунтов - 136 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы с обеспеченностью 0,90 - 101 см, с обеспеченностью 0,98 - 117 см, средняя из максимальных за год - 73 см (СП РК 2.04-01-2017).

Сейсмичность района строительства составляет 9 баллов.

### Водоснабжение (сеть В1)

Водоснабжение здания АБК и котельной решено от существующих сетей внутридворового централизованного водопровода с/о Пенжим территории логистической зоны СЗЗ «Хоргос-Восточные ворота» в проектируемом колодце **диам.2000 мм**.

Подача воды к зданию котельной осуществляется по одному вводу, согласно указаний СП РК 4.01-101-2012 п. 4.1.2. Ввод водопровода выполнен стальной, из условия сейсмики, согласно требований СН РК 4.01-01-2011 п. 8.2.7, диам. 57x3,5 мм по ГОСТ 10704-91 из труб стальных электросварных.

Подача воды к зданию котельной осуществляется по одному вводу, согласно указаний СП РК 4.01-101-2012 п. 4.1.2. Ввод водопровода выполнен стальной, из условия сейсмики, согласно требований СН РК 4.01-01-2011 п. 8.2.7, диам. 57x3,5 мм по ГОСТ 10704-91 из труб стальных электросварных.

Хозяйственно-питьевой водопровод от точки врезки в существующие сети до вводов в здания запроектирован из труб PE 100 SDR 17 - 90x5,4 по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводной сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов **диам.1500 и 2000** мм по ГОСТ 8020-2016. В колодцах установлена запорная арматура.

При прохождении трубопроводов под дорогами, прокладка водопровода предусмотрена в футляре из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

В пониженном участке сети для опорожнения трубопроводов в случае аварии и ремонта предусмотрено устройство мокрого колодца.

### Пожаротушение (сеть В2)

Противопожарное водоснабжение здания АБК и котельной решено от существующих сетей внутридворового централизованного противопожарного водопровода с/о Пенжим территории логистической зоны СЗЗ «Хоргос-Восточные ворота» в проектируемом колодце **диам.2000 мм**.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.5 и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение здания АБК возможно от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой противопожарной водопроводной сети в проектируемых водопроводных колодцах ГП-1 и ГП-2, согласно указаниям СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.16.

Противопожарный водопровод В2 от точки врезки в существующие сети до гидрантов запроектирован из труб PE 100 SDR 17 - 160x9,5 по ГОСТ 18599-2001, прокладывается в одной траншее в две нитки.

На водопроводной сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов **диам.1500 и 2000** мм по ГОСТ 8020-2016. В колодцах установлена запорная арматура и пожарные гидранты.

В пониженном участке сети для опорожнения трубопроводов в случае аварии и ремонта предусмотрено устройство мокрого колодца.

### Канализация (сеть К1)

Сброс хозяйствственно-бытовых стоков из здания запроектирован отдельными выпусками во внутриводоочистную проектируемую сеть хоз-бытовой канализации с подключением в существующие внутридворовые сети канализации в самотечный коллектор диам. 450 мм в проектируемом колодце **диам.1500 мм**. Наружная сеть канализации запроектирована из полипропиленовых гофрированных двукратных труб Ø160x9,0 ГОСТ 54475-2011.

На канализационных сетях предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов Ø1000 и Ø1500мм по ГОСТ 8020-2016.

Водосток К2: дождевые стоки уклоном поверхности собираются с площадки в приемные лотки, для дальнейшего отвода за пределы территории.

## Дополнительные мероприятия в условиях сейсмики.

1. Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах зданий не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазор вокруг трубы 0,2 м. Зазор заполняется эластичным несгораемым материалом согласно п. 8.2.3 СН РК 4.01-01-2011.

2. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.2 в местах перехода труб через стены сооружений предусмотрены гибкие соединения (компенсаторы).

3. Водопровод В1 выполнен из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

4. В швы между сборными ж/б элементами колодцев заложить стальные соединительные элементы.

5. Предусмотрено обжатие трубопроводов уплотненным грунтом.

## АКТЫ СКРЫТЫХ РАБОТ

Все строительно-монтажные работы, промежуточную приемку, оформлять актами освидетельствования скрытых работ, составленных по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство».

Актам освидетельствования подлежат:

1. Подготовка основания под трубопроводы.

2. Монтаж трубопроводов.

3. Устройство колодцев и камер с гидроизоляцией и герметизацией мест прохода трубопроводов.

4. Гидравлические испытания трубопроводов.

5. Засыпка траншей грунтом с уплотнением.

6. Противокоррозийная защита трубопроводов.

7. Очистка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.

При устройстве пазух и устройстве защитного слоя грунта соединения трубопроводов оставляют не засыпанными до проведения предварительных испытаний на герметичность.

Все работы производить, соблюдая требования правил охраны труда и техники безопасности в строительстве согласно СНиП РК 1.03-05-2011.

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013;

2. Трубопроводы стальные электросварные снаружи покрыть антикоррозионной изоляцией типа «весьма усиленная»;

3. При засыпке трубопровода из гофрированного полипропилена и полизтилена устраивается защитный слой из местного грунта без твердых включений. Подсыпка грунтом трубопровода производится ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 0,1 м непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом;

4. Предварительное и окончательное испытание на герметичность полизтиленовых трубопроводов произвести согласно СН РК 4.01-05-2002, п.9.10.7, п.10.2, п.10.3;

5. Обратную засыпку траншей производить после испытания трубопроводов;

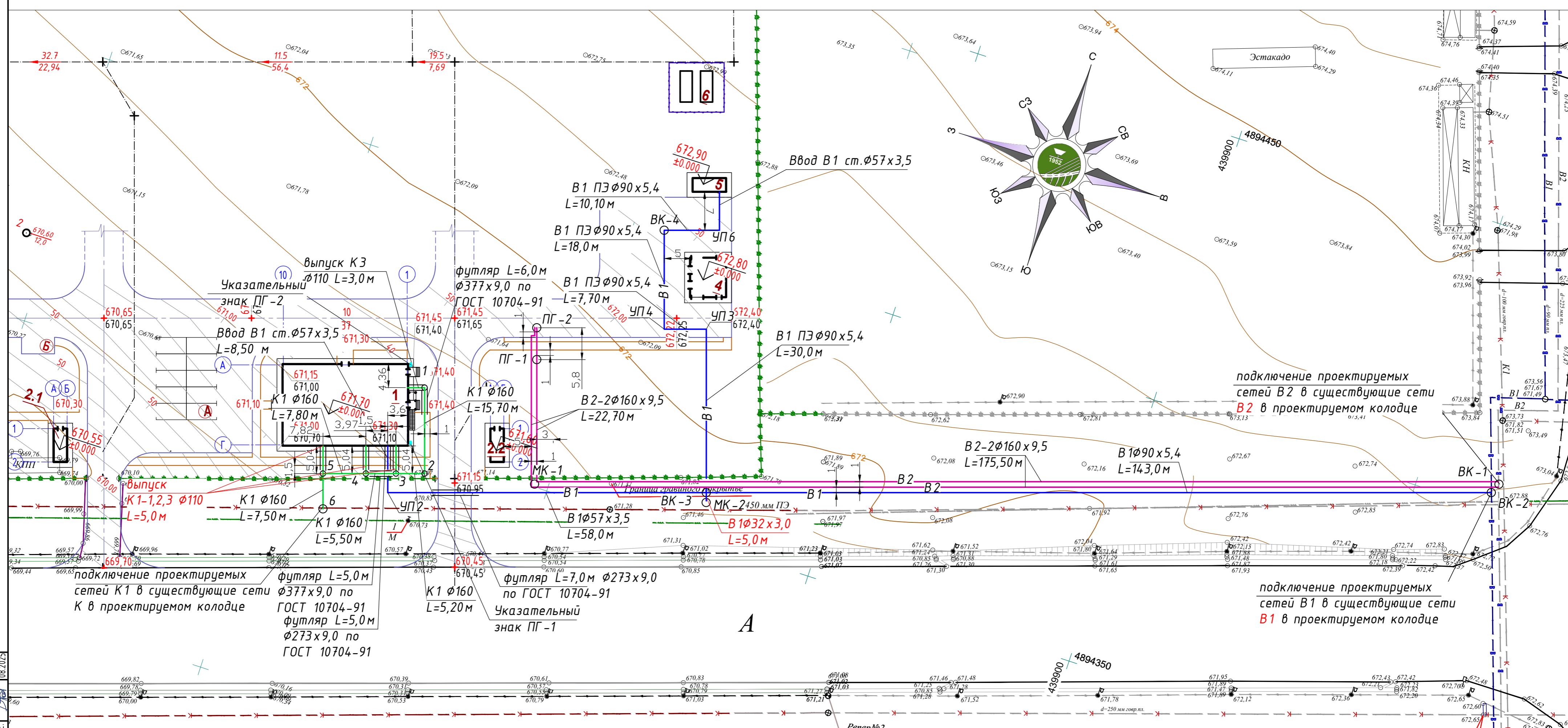
6. После окончания строительства объекта провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды, согласно п. 13-17 согласно СП, утв. Приказом Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.23 г. По окончанию составить Акт очистки, промывки и дезинфекции по форме прил.4 к СП утв. Приказом Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.23 г.

## 766-НВК

Строительство завода по производству комплексных узборенний путем сухого тукосмешения исходных компонентов на территории СЗЗ

План сетеū В1, В2, К

M1:5



## Экспликация зданий и сооружений

## *Условные обозначения*

- хозяйственно-питьевой водопровод
  - противопожарный водопровод
  - хозяйственно-бытовая канализация
  - проектируемый колодец с пожарным гидрантом
  - проектируемый водопроводный колодец
  - проектируемый канализационный колодец

<i>№ на плане</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	<i>Административно - бытовой корпус</i>	<i>Проектир.</i>
2	<i>КПП 1</i>	<i>Проектир.</i>
3	<i>КПП 2</i>	<i>Проектир.</i>
4	<i>КНТП-1000-10/0,4</i>	<i>Проектир.</i>
5	<i>Блочно - модульная котельная</i>	<i>Проектир.</i>
6	<i>Две блочно - модульных подземных ёмкости для хранения диз.топлива по 20 м.куб</i>	<i>Проектир.</i>

						766-НВК			
						Строительство завода по производству комплексных удобрений путем сухого тукосмешения исходных компонентов на территории СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» Область Жемису.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Республика Казахстан. (1 очередь строительства)			
ГИП	Лиликов				08.25	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия РП	Лист 2	Листов
Выполнил	Лысенко				08.25				
Прoverил	Лиликов				08.25				
Н.контр.	Ватонов				08.25				
						План сетей В1, В2, К1. М1:500	ТОО "ANT-Проект"		

766-HBK

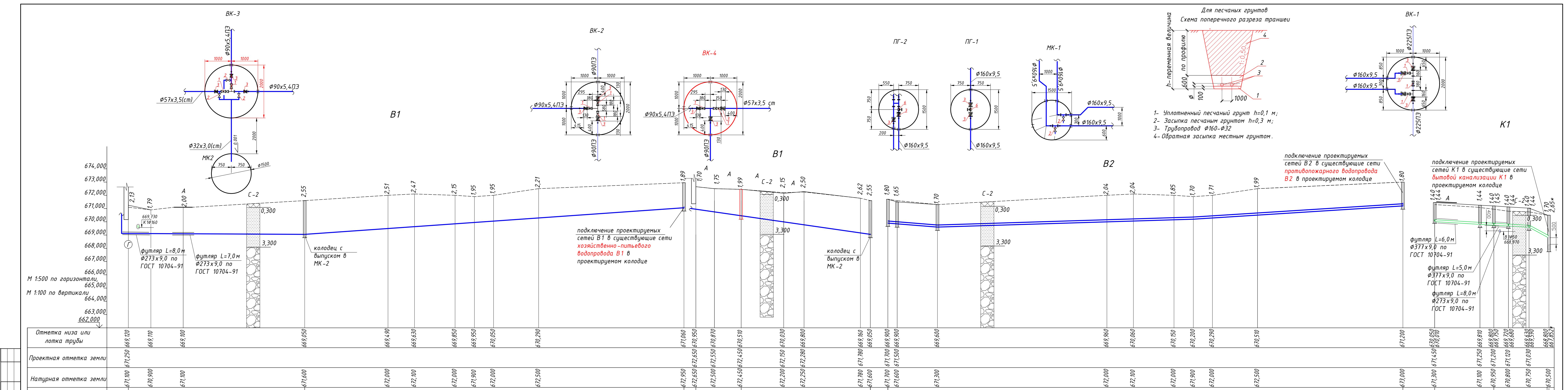
Республика Казахстан. (1 очередь строительства)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Документы B1, B2, K1, M1:500

## Концепция:

Формат А2



Согласовано:

Изм. № датой и днем инв №

**Условные обозначения**

- насыпной грунт (гравий, галька)
- песок средний, золотистый, желтовато-коричневого цвета, маловлажный
- галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с вкл. валунов до 15-30%

\* В пределах площадки изысканий подземные воды на исследуемую глубину 12,0 м не вскрыты. Территория не подтопливается подземными водами. Тип увлажнения территории - I.

Строительство здания по производству комплексных изобретений путем сухого тяжелосшения исходных компонентов на территории СЗЗ «Хоргос-Восточный коридор» Область Жамбыс. Республика Казахстан. (1 очередь строительства)					
Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП	Пиликов				08.25
Выполнил	Пильченко				08.25
Проверил	Пиликов				08.25
Н.контр.	Затонов				08.25
Стадия	Лист	Лист			
РП	3				

766-HBK

Формат А3х\*

## *Таблица круглых колодцев*

## *Расход материалов*

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	№ схемы, узла	Диаметр трубопроводов, мм	Диаметр колодца Dк, мм	Полная глубина колодца по профилю, Н мм.	Глубина лотка, Нл, мм.	Высота рабочей части Нр, мм.	№ строительной монтиажной схемы	Высота горловины с пекрытыем Нг, мм	Объем основных конструкций, м <sup>3</sup>	Объем бетона на лоток/упоры, м <sup>3</sup>	Расход материалов																														
													Днище			Рабочая часть				Плиты перекрытия			Горловина			Стремянка																	
													Сборные железобетонные элементы серии 3.900-3 выпуск 7 (3.900.1-14 Выпуск 1)																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)																																											
BK-2	B-1		У-3	300	80	2000	2140		1500	СМ-4	690	1,84				1						1			1			1			C1	2/0,85											
BK-3	B-1		У-3	80	50	2000	2800		2100	СМ-9	750	1,93				1						2			1			1			C3	2/0,85											
BK-4	B-1		У-3	80	50	2000	2240		1500	СМ-4	740	1,84				1						1			1			1			C1	2/0,85											
MK-2	B-1		-	-	25	1500	3250		2700	СМ-10	600	1,72				1					2	1					1			C5	2/0,85	6,53											
Противопожарный водопровод (В2)																																											
BK-1	B-1		У-3	200	150	2000	2050		1500	СМ-4	600	1,84				1	1				1			1			1			C1	2/0,85												
MK-1	B-1		У-3	150	150	1500	2400		1500	СМ-3	950	1,16				1					1			1			1			C1	2/0,85	5,94											
ПГ-1	B-1		У-10Г	-	150	1500	1900		1500	СМ-3	450	1,16				1					1			1			1			C1	2/0,85	0,018											
ПГ-2	B-1		У-10Г	-	150	1500	1950		1500	СМ-3	450	1,16				1					1			1			3			T	2/0,85	0,018											

### *Таблица круглых канализационных колодцев (К1)*

## *Расход материалов*

Сборные железобетонные элементы по ГОСТ 8020-2016, серия 3.900.1-14. Выпуск 1

1. Общие данные см. лист 1 данного комплекта .
  2. Вокруг колодцев с люком марки "С" устраивается асфальто -бетонная отмостка .
  3. Предусмотреть уплотнение грунта под колодцы В 1, В 2, К 1 - трамбование грунта на глубину 0,3 м, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца (согласно указаний СНиП РК 4.01-02-2009 п. 18.70);
  4. Предусмотреть внутреннюю гидроизоляцию для мокрых колодцев :
    - затирку цементным раствором с церезитом (коды: 212-402-0103, 216-101-0101, 217-603-0104, 261-107-0879);
    - швы между ж / б кольцами заделать слоем цементно -песчаного раствора .

766-HBK

тельство завода по производству комплексных удобрений путем сухого тумосмешения  
дных компонентов на территории ЗЭЗ «Хоргос-Восточные Ворота» Область Жетісу.

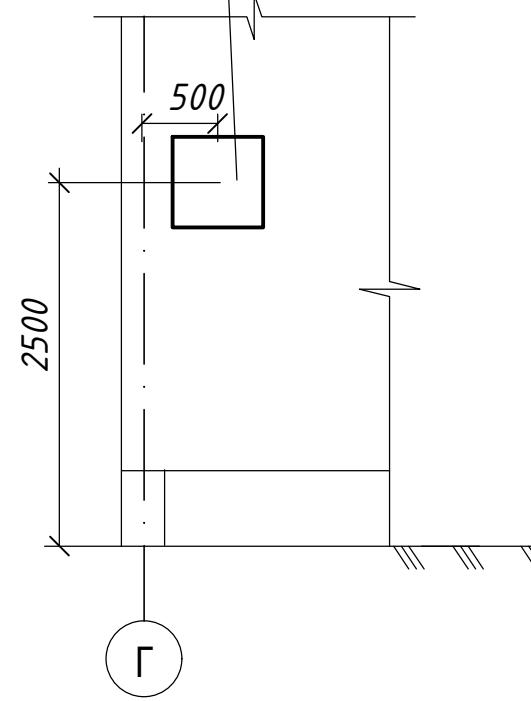
казахстан. (1 очередь стр)

Справочные сведения о гидравлических сетях водоснабжения и канализации

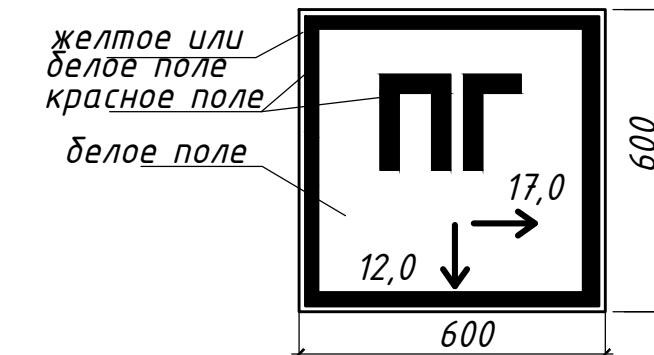
\_\_\_\_\_

48

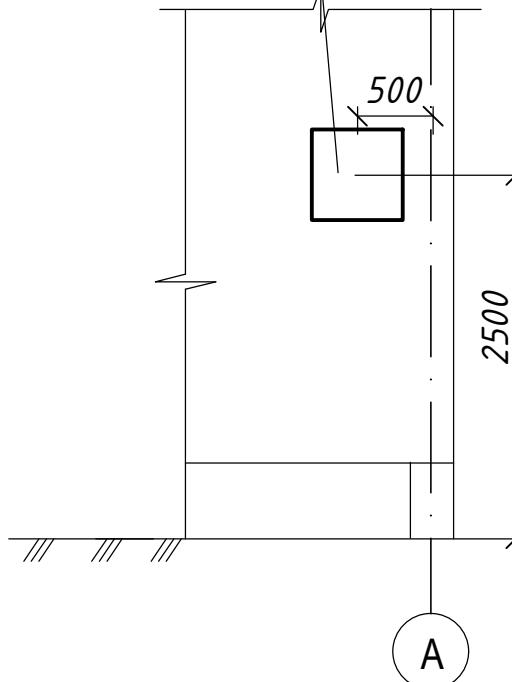
УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК ПГ-1  
проектируемого пожарного гидранта ПГ-1  
(флуоресцентный)



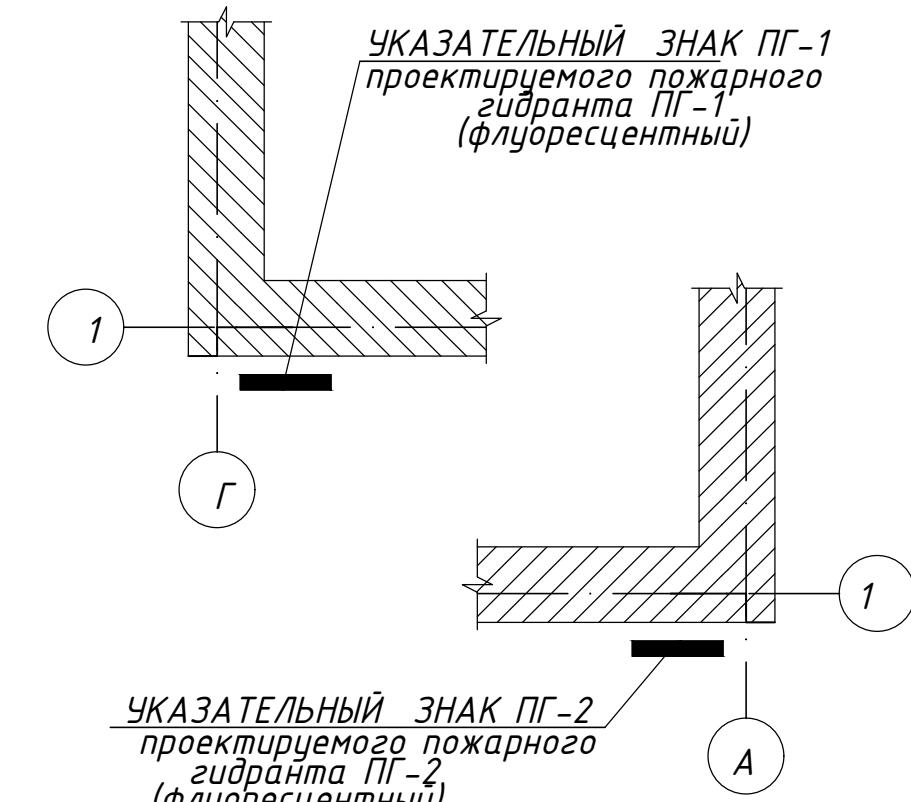
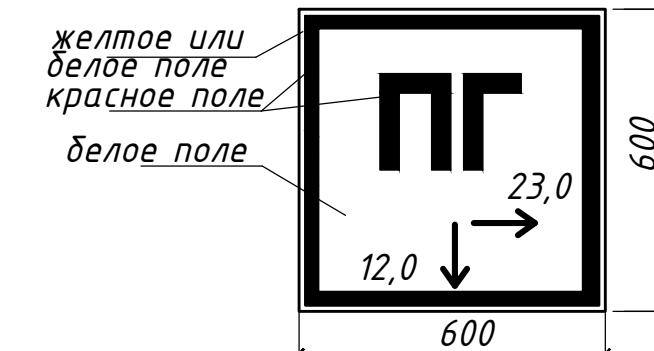
УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК ПГ-1  
проектируемого пожарного  
гидранта ПГ-1  
(флуоресцентный)



УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК ПГ-2  
проектируемого пожарного гидранта ПГ-2  
(флуоресцентный)



УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК ПГ-2  
проектируемого пожарного  
гидранта ПГ-2  
(флуоресцентный)



**ПРИМЕЧАНИЕ**

1. Указательный знак пожарного гидранта выполняется согласно требованиям СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, в световозвращающем исполнении
2. Указательный знак пожарного гидранта должен быть установлен на наружной стене здания в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами
3. Размер стороны квадрата указательного знака пожарного гидранта принят из условия требуемого расстояния опознания,  $L=20,0$  м, изготовлен из стального листа ГОСТ 19904-90 толщиной 1,4 мм, вес 4,63 кг
4. Крепление к стене дюбелями.
5. План сетей водоснабжения см. лист НВК-2.

766-НВК					
Строительство завода по производству комплексных удобрений путем сухого тукосмешения исходных компонентов на территории СЭЗ «Хоргос-Восточные ворота» Область Жетісу. Республика Казахстан. (1 очередь строительства)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП	Лиликов				08.25
Выполнил	Лысенко				08.25
Проверил	Лиликов				08.25
Н.контр.	Затонов				08.25

Наружные сети водоснабжения и канализации			Стадия	Лист	Листов
RП	5				
Указательные знаки пожарных гидрантов			ТОО "ANT-Проект"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, изделия, материала	Код оборудования изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количества	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Водопровод</u>							
	<u>Хозяйственно-питьевой (В1)</u>							
1	Задвижка параллельная фланцевая с невыдвижным шпинделем, для воды температурой до 70°C на давление 16 кгс/см <sup>2</sup>							
	φ80	ГОСТ 5762-2002	242-101-2604		шт	5	18,0	
	φ50	ГОСТ 5762-2002	242-101-2602		шт	2	11,0	
2	Вентиль проходной муфтовый	φ25	15кч18п	242-301-1203	шт	3		
3	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), для воды Т до+130°C, PN16 φ80 мм	φ80 мм	ГОСТ 27036-86	242-403-0105	шт	7	7,5	
		φ50 мм	ГОСТ 27036-86	242-403-0103	шт	2	5,0	
4	Фланец	1-80-16 ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0309	шт	20	2,8	
		1-50-16 ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0307	шт	6	1,8	
5	Тройник равнопроходной	89x4,0	ГОСТ 17376-2001	241-113-0114	шт	3	3,7	
	Тройник переходной	89x4,0-57x4,0	ГОСТ 17376-2001	241-113-0218	шт	1	2,8	
		89x4,0-32x3,5	ГОСТ 17376-2001	241-113-0216	шт	1	2,0	по месту*
		57x3,5-32x3,5	ГОСТ 17376-2001	241-113-0208	шт	1	1,5	
6	Переход	K-89x4,0-57x4,0	ГОСТ 17378-2001	241-114-0118	шт	2	1,1	

						766-HBK.CO
						Строительство завода по производству комплексных удобрений путем сухого тукосмешения исходных компонентов на территории СЭЗ «Хоргос-Восточные Ворота» Область Жетісу.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Республика Казахстан. (1 очередь строительства)
ГИП	Лиликов				08.25	Наружные сети водоснабжения и канализации
Выполнил	Лысенко				08.25	PП
Проверил	Лиликов				08.25	1
Н.контр.	Затонов				08.25	5
						Спецификация оборудования, изделий и материалов
						ТОО "ANT-Проект"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количества	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Втулка под фланец ПЭ 100 SDR 17 90x5,4	ГОСТ 18599-2001	241-214-0107		шт	7		
9	Муфта защитная φ110 (L=0,50 м для трубы φ90)		241-201-0109		шт	6		для прохода трубы через стенку колодца
10	Труба ПЭ100 SDR17 - 90x5,4 питьевая	ГОСТ 18599-2001	241-201-0612		м	200,0		
11	Труба стальная электросварная φ57 x 3,5 мм (Ду=50)	ГОСТ 10705-80	241-102-0139		м	82,00	4,62	
12	Труба стальная электросварная φ32 x 3,0 мм (Ду=25)	ГОСТ 10705-80	241-102-0117		м	3,0	2,15	
13	Колодец водопроводный φ1500	Т.п.901-09-11.84 А.ИІ			шт	1		см. таблицу колодцев
	φ2000	Т.п.901-09-11.84 А.ИІ			шт	3		см. таблицу колодцев
14	Расход стали на соединительные элементы колодцев	Т.п.901-09-11.84 А VI.88	222-509-1003		кг	184,60		
15	Люк чугунный средний, тип С (В125)	ГОСТ 3634-99	244-202-0106		компл.	3		
	Люк чугунный тяжелый, тип Т (В250)	ГОСТ 3634-99	244-202-0102		компл.	1		
16	Труба стальная электросварная φ273x9,0 L=7,0 м	ГОСТ 10704-91*	241-102-0237		шт	1	410,20	футляр
	φ273x9,0 L=8,0 м	ГОСТ 10704-91*	241-102-0237		шт	1	468,80	футляр
17	Наружная антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов типа "Весьма усиленная"	резино-битумная			м <sup>2</sup>	24,72		
18	Муфта полимерная электрофузационная φ90 (L=0,148 м)		241-211-3200		шт	7		

Инв.№	Подп. и дата	Взам. инв.№
-------	--------------	-------------

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количества	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Противопожарный (В2)</u>								
1	Задвижка параллельная фланцевая с невыдвижным шпинделем, для воды температурой до 70°C на давление 16 кгс/см <sup>2</sup>	φ200 φ150	ГОСТ 5762-2002 ГОСТ 5762-2002	242-101-2608 242-101-2607	шт	1 2	65,0 37,0	
2	Вентиль проходной муфтовый	φ25	15кч18п	242-301-1203	шт	2		
3	Компенсатор фланцевый (гибкая вставка), для воды Т до+130°C, PN16 φ150 мм φ200 мм		ГОСТ 27036-86 ГОСТ 27036-86	242-403-0108 242-403-0109	шт	6 2	15,0 20,0	
4	Фланец 1-200-16 ст.25 1-150-16 ст.25		ГОСТ 33259-2015 ГОСТ 33259-2015	241-116-0313 241-116-0312	шт	8 24	9,3 6,3	
5	Тройник переходной 219x6,0-159x4,5 159x4,5-32x3,0		ГОСТ 17376-2001 ГОСТ 17376-2001	241-113-0227 241-113-0223	шт	1 2	20,3 14,2	по месту
6	Подставка пожарная фланцевая ППФ 159x4,5-159x4,5		ГОСТ 5525-88	241-515-0203	шт	2	62,0	
7	Гидрант пожарный подземный Н=1250 мм		ГОСТ 8220-85	244-404-0104	шт	2		
8	Втулка под фланец ПЭ 100 SDR 17 225x13,4 160x9,5		ГОСТ 18599-2001 ГОСТ 18599-2001	241-214-0114 241-214-0111	шт	2 12		
9	Муфта защитная φ280 (L=0,50 м для трубы φ225) φ200 (L=0,50 м для трубы φ160)		ГОСТ 18599-2001 ГОСТ 18599-2001	241-201-0117 241-201-0114	шт	2 10		для прохода трубы через стенку колодца для прохода трубы через стенку колодца
Инв.№ подл	Подл. и дата	Взам. инв.№						

Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подп.

766-HBK.CO

Лист

1

Позиция	Наименование техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Канализация</u>							
	<u>Хозяйственно-бытовая (К 1)</u>							
1	Труба гофрированная двухслойная из полипропилена, кольцевой жесткостью SN8 Ø160 x 100 мм (Ду=150)	ГОСТ Р 54475-2011	241-204-2007		м	43,10		
2	Колодец канализационный круглый из сборных ж/б элементов D=15 м	ТПР 902-09-22.84			шт.	1		см. таблицу колодцев
3	Колодец канализационный круглый из сборных ж/б элементов D=10 м	ТПР 902-09-22.84			шт.	5		см. таблицу колодцев
4	Полимеркомпозитный люк С	ГОСТ 3634-99	244-201-0304		шт.	6	120,00	
5	Муфта защитная Ø125 (L=0,50 м для трубы Ø110)	ГОСТ 18599-2001	241-201-0110		шт	4		
6	Муфта защитная Ø180 (L=0,50 м для трубы Ø160)	ГОСТ 18599-2001	241-201-0113		шт	10		
7	Расход бетона марки В 7,5 на обойму в колодце	ТПР 902-09-22.84, ал.VIII.88			м <sup>3</sup>	0,095		
8	Элементы соединительные МС для канализационных колодцев	ТПР 902-09-22.84, ал.VIII.88	222-509-1004		кг	152,64		
9	Труба стальная электросварная Ø377x9,0 L=6,0 м	ГОСТ 10704-91*	241-102-0248		шт	1	490,08	футляр
	Ø377x9,0 L=5,0 м	ГОСТ 10704-91*	241-102-0248		шт	1	408,40	футляр
10	Наружная антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов типа "Весьма усиленная"	резино-битумная			м <sup>2</sup>	9,47		